

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001646

International filing date: 17 February 2005 (17.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 008 396.7  
Filing date: 20 February 2004 (20.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 May 2005 (24.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



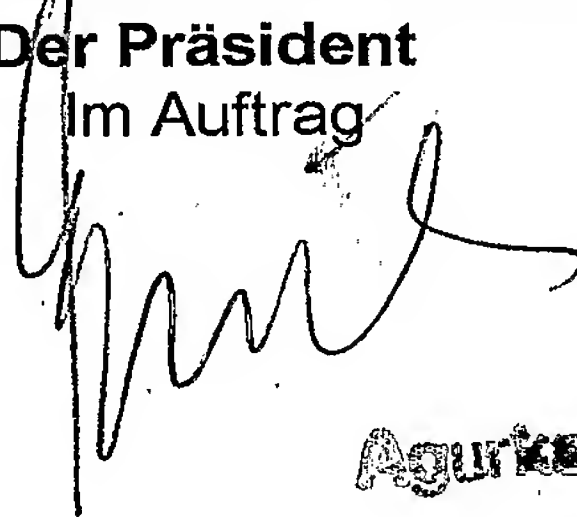
World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND****Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 10 2004 008 396.7  
**Anmeldetag:** 20. Februar 2004  
**Anmelder/Inhaber:** Linde Kältetechnik GmbH & Co KG,  
50999 Köln/DE  
**Bezeichnung:** Kühlmöbel mit Nachrollo  
**IPC:** F 25 D 23/02

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 18. April 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

  
**Agurke**

## Zusammenfassung

### Kühlmöbel mit Nachtrollo

Es wird ein Kühlmöbel mit wenigstens einer mittels eines Nachtrollos verschließbaren Warenraumöffnung, wie beispielsweise eine (Tief)Kühltruhe oder ein (Tief)Kühlregal,  
5 bei der bzw. bei dem das oder die Nachtrollos in ihrer Ruheposition aufgerollt gelagert sind, beschrieben.

Erfindungsgemäß weist die Halterung des oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') wenigstens ein loses Lager (5) auf.

Ferner ist das oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') vorzugsweise entlang der Längsachse seiner Rolloträgerwelle (4) verschiebbar gelagert.

15

(Hierzu gehört die Figur 1.)

Blatt 1/1

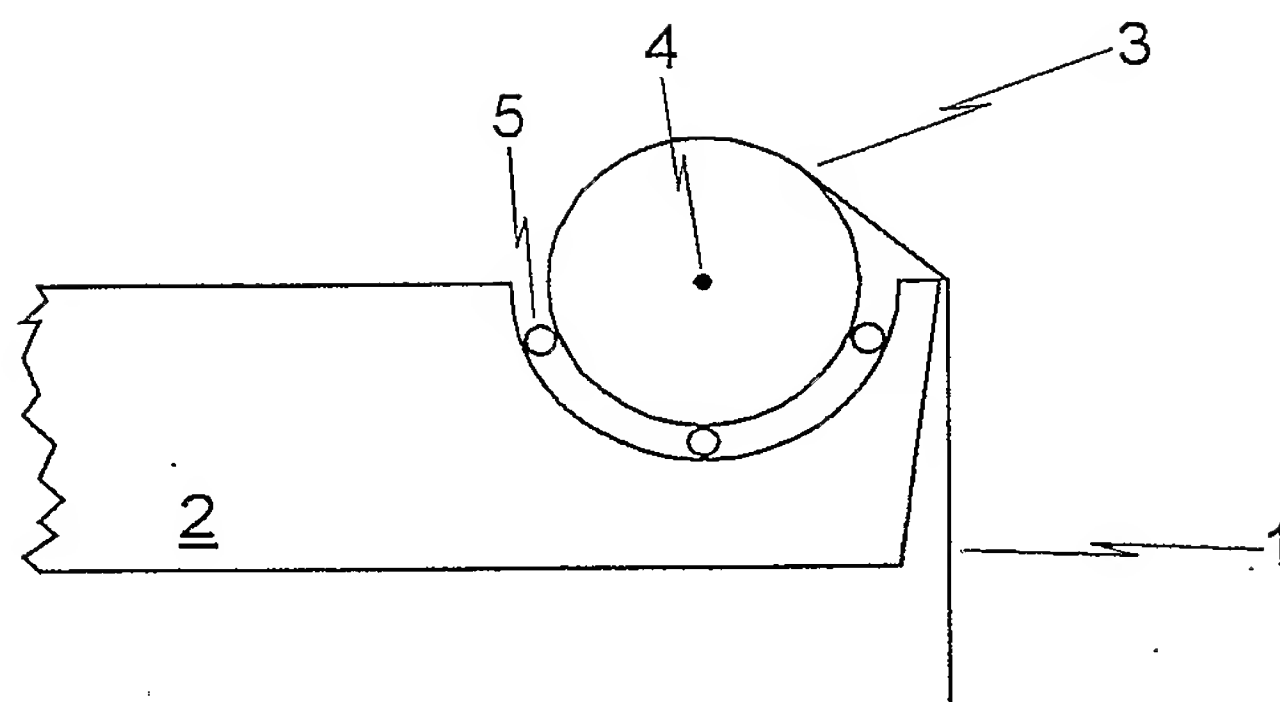


Fig. 1

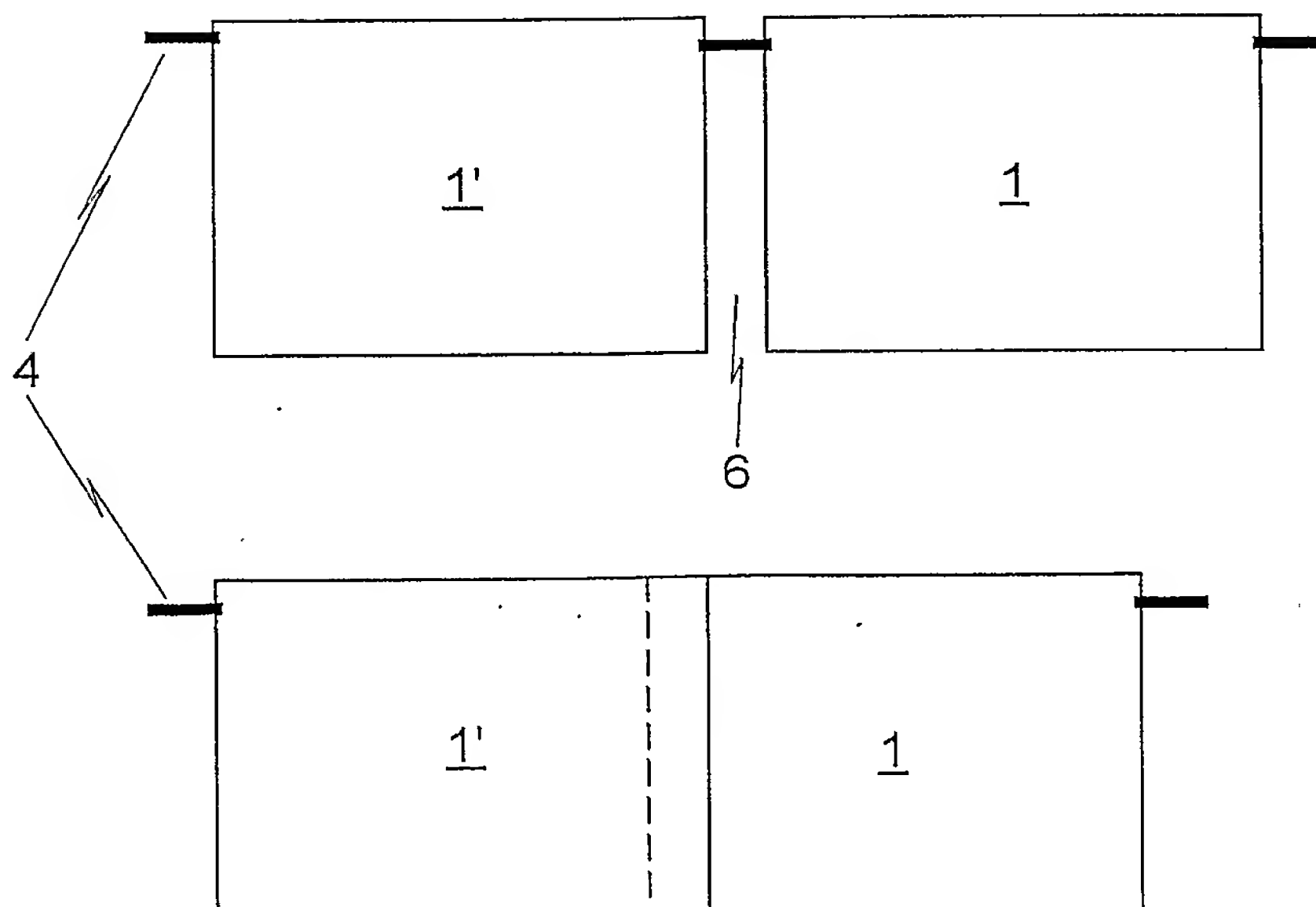


Fig. 2a

Fig. 2b

## Beschreibung

### Kühlmöbel mit Nachtrollo

Die Erfindung betrifft ein Kühlmöbel mit wenigstens einer mittels eines Nachtrollos verschließbaren Warenraumöffnung, wie beispielsweise eine (Tief)Kühltruhe oder ein  
5 (Tief)Kühlregal, bei der bzw. bei dem das oder die Nachtrollos in ihrer Ruheposition aufgerollt gelagert sind.

Bei einer Vielzahl von Warenpräsentations- bzw. Kühlmöbeln werden die Warenraumöffnungen während der Ladenschlusszeiten aus Energiespargründen  
10 mittels eines oder mehrerer Nachtrollos verschlossen. Je nach Kühlmöbeltyp werden die Nachtrollos während der Ladenöffnungszeiten in unterschiedlichen Bereichen des Kühlmöbels aufbewahrt. Bei einer Kühltruhe oder -insel erfolgt diese Aufbewahrung vorzugsweise der Rückwandbereich bzw. Mittelteiler der Kühltruhe bzw. -insel, während bei Kühlregalen die Aufbewahrung der Nachtrollos im Deckenbereich erfolgt.

15

Zum Zwecke des Verschließens der Warenraumöffnung(en) wird bzw. werden die Nachtrollos vor den Warenraumöffnungen ab- bzw. ausgerollt. Als Materialien für Nachtrollos kommen Folien, Gewebe, etc. zum Einsatz.

20

Der Stand der Technik sowie die mit ihm verbundenen Nachteile seien nachfolgend anhand eines Kühlregales beispielhaft näher erläutert. Es ist für den Fachmann jedoch offensichtlich, dass die angesprochenen Nachteile gleichermaßen bei allen bekannten Kühlmöbeltypen in identischer oder zumindest ähnlicher Weise bestehen.

25

Um ein Eindringen von wärmerer Umgebungsluft in den Warenraum eines Kühlregales zu verhindern, wird entlang der Warenraumöffnung ein Kühlluftschleier erzeugt. Dieser kann ein- oder mehrlagig ausgebildet sein. Im Regelfall verbleiben bei herkömmlichen Kühlregalen mit Nachtrollos zwischen dem oder den in der Abdeckposition befindlichen Nachtrollos und den Seitenwänden des Kühlregalkorpus seitliche Spalte – deren Breite  
30 beträgt zwischen 5 und 40 mm. Diese Spalte resultieren aus den bisher verwendeten Nachtrollo-Halterungen, die es nicht bzw. nur mit einem unverhältnismäßig hohen technischen Aufwand ermöglichen, dass das bzw. die Nachtrollos spaltfrei geführt bzw. angeordnet werden können.

Über diese Spalte fällt im unteren Bereich des Kühlregales Kaltluft aus dem gekühlten Warenraum heraus. Bei breiteren Kühlregalen sowie bei mehreren miteinander gekoppelten Kühlregalen kommen üblicherweise mehrere, nebeneinander angeordnete Nachtrollos zum Einsatz, wobei auch zwischen diesen jeweils ein Spalt verbleibt. Dieses Herausfallen und Einströmen von kühler bzw. warmer Luft führt zu einer nicht unerheblichen und unerwünschten Störung des Kühlluftschleiers.

10 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Kühlmöbel zu schaffen, das die vorbeschriebenen Nachteile vermeidet.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein gattungsgemäßes Kühlmöbel vorgeschlagen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Halterung des oder zumindest eines der Nachtrollos wenigstens ein loses Lager aufweist.

15 Die Erfindung ermöglicht es nunmehr, Nachtrollos derart in ein Kühlmöbel zu integrieren, dass die Spalte zwischen den Nachtrollos und den Kühlmöbelseitenbereichen und – bei der Verwendung mehrerer Nachtrollos nebeneinander – die Spalte zwischen zwei nebeneinander liegenden Nachtrollos vermieden werden können. Wird die Erfindung beispielsweise bei einem Kühlregal, das lediglich einen Nachtrollo aufweist, realisiert, so ist im Falle der Halterung des Nachtrollos ausschließlich mittels loser Lager eine Halterung realisierbar, bei der zwischen dem Nachtrollo und den Kühlregalseitenbereichen keine Spalte mehr verbleiben.

25 Die Erfindung erlaubt es somit, auf die bisher verwendeten seitlichen Nahctrollo-Halterungen zu verzichten.

Das erfindungsgemäße Kühlmöbel weiterbildend wird vorgeschlagen, dass das oder zumindest eines der Nachtrollos entlang der Längsachse seiner Rolloträgerwelle verschiebbar gelagert ist.

35 Eine entlang der Längsachse der Rolloträgerwelle verschiebbare Lagerung eines Nachtrollos lässt sich mit den vorgenannten losen Lagern in einfacher Weise realisieren.

Wird bzw. werden bei den erfindungsgemäßen Kühlmöbeln die Nachtrollos nunmehr in die den oder die Warenraumöffnungen verschließende(n) Position(en) gebracht, so können sie anschließend – durch Verschieben wenigstens eines Nachtrollos – zur  
5 (teilweisen) Überlappung gebracht werden. Somit wird erreicht, dass die zwischen jeweils zwei Nachtrollos verbleibenden Spalte verschlossen werden. Dadurch werden die Möglichkeiten für einen Kaltluftaustritt sowie Warmlufteintritt verringert, woraus eine Reduzierung des für die Kühlung des oder der Warenräume erforderlichen Energiebedarfes resultiert.

10

Das erfindungsgemäße Kühlmöbel weiterbildend wird vorgeschlagen, dass die Nachtrollos zumindest an ihren aneinandergrenzenden Seitenbereichen Mittel zum Verbinden aufweisen.

15

Diese Mittel zum Verbinden der Nachtrollos sind vorzugsweise als Klebeband, Klettverschluss, Reißverschluss, etc. ausgebildet.

20

Das erfindungsgemäße Kühlmöbel sowie weitere Ausgestaltungen desselben seien nachfolgend anhand der in den Figuren 1, 2a und 2b dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

25

Hierbei zeigt die **Figur 1** in schematisierter Form eine seitliche Schnittdarstellung durch den oberen, vorderen Bereich eines Kühlregales 2, der u. a. der Lagerung bzw. Aufbewahrung eines Nachtrollos 1 – dargestellt durch die Rolle 3 – dient.  
Erfindungsgemäß ist das Nachtrollo 1 nunmehr entlang der Längsachse der Aufrollwelle 4 verschiebbar gelagert. Dies kann beispielsweise, wie in der Figur 1 dargestellt, dadurch erreicht werden, dass die Rolle 3 in einer rinnenartigen Aussparung des Kühlregalbereichs 2 auf Lagern 5 lose aufliegt bzw. gelagert ist.

30

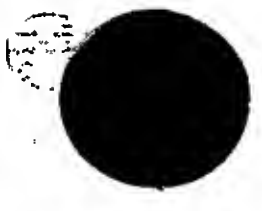
Die Lager 5 ermöglichen ein Auf- und Abrollen des Nachtrollos 1 von seiner Rolle 3 und darüber hinaus ein Verschieben der Rolle 3 entlang ihrer Längsachse bzw. der Längsachse der Aufrollwelle 4.



Zur Realisierung des erfindungsgemäßen Gedankens können alle Lagerungsmöglichkeiten für Rollen 3 zur Anwendung kommen, die ein Verschieben der Rolle(n) 3 entlang der Längsachse der Aufrollwelle 4 ermöglichen.

- 5 Da die vorbeschriebenen Nachtrollos im Regelfall automatisch ab- und aufgerollt werden, muss der für den Nachtrolloantrieb verwendete Antrieb – hierbei handelt es sich im Regelfall um einen Elektromotor – entweder mitverschoben werden können oder über geeignete, längenverstellbare Vorrichtungen mit der Aufrollwelle 4 verbunden sein.

10

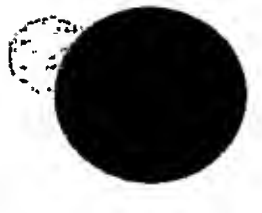


Die **Figur 2a** zeigt in lediglich schematisierter Darstellung den gegenwärtigen Stand der Technik, bei dem zwischen zwei ausgerollten Nachtrollos 1 und 1' ein Spalt 6 verbleibt, über den kalte Luft aus dem gekühlten Möbelinnenraum herausfällt und warme Umgebungsluft in den gekühlten Möbelinnenraum eintritt. Dargestellt in schematisierter Form ist ferner die Längsachse der Aufrollwelle 4.

15

Wie in der **Figur 2b** dargestellt, können nun entweder beide Nachtrollos 1 und 1' oder zumindest eines der Nachtrollos 1 verschoben werden, so dass die Nachtrollos 1 und 1' nach dem Verschieben teilweise einander überlappen. Dadurch wird der zuvor bestehende Spalt 6 geschlossen.

20



Aus dem Stand der Technik bekannt sind Nachtrollos, die aus luftundurchlässigen Materialien bestehen, sowie Nachtrollos, die im Wesentlichen über ihre gesamte Fläche – gemeint ist hierbei diejenige Fläche, die die abzudeckende Warenraumöffnung überspannt, – perforiert ausgebildet sind.

25

Ferner sind Nachtrollos – bspw. aus der DE 298 04 329 U1 – bekannt, bei denen die Perforierung dergestalt ausgebildet, dass die Perforierung in dem oberen Bereich des in der Arbeits- bzw. Abdeckposition befindlichen Nachtrollos größer ist als in dessen unteren Bereich. Diese unterschiedliche Perforierung kann dadurch erreicht werden, dass im oberen Bereich mehr und/oder größere Öffnungen vorgesehen werden.

30

Bei perforierten Nachtrollos strömt über die im unteren Bereich der Nachtrollos vorgesehene Perforierung Kaltluft aus dem gekühlten Warenraum des Kühlmöbels. Die aus dem Kühlmöbel austretende Luftmenge wird jedoch aufgrund des sich innerhalb

35



des Kühlmöbelwarenraumes einstellenden Unterdruckes durch warme Umgebungsluft, die über die im oberen Bereich der Nachtrollos vorgesehene Perforierung in den gekühlten Warenraum des Kühlmöbels eintritt, kompensiert.

- 5 Perforierte Nachtrollos weisen im Hinblick auf die Probleme "Luftaustausch zwischen dem gekühlten Warenraum und der Möbelumgebung" sowie "Kondenswasserbildung" bessere Eigenschaften als nicht perforierten Nachtrollos auf; von Nachteil ist jedoch, dass ihre Fertigung kostenintensiver ist und mit ihnen ein größerer Energieverlust als mit nicht perforierten Nachtrollos einhergeht. Letztere führen jedoch in einer Vielzahl von Anwendungsfällen zu einer unerwünschten Kondensatbildung in dem gekühlten Warenraum und weisen ferner das bereits erwähnte Problem des Einstromens von warmer Umgebungsluft über die Seitenspalte auf.

- 10
- 15 Auch wurden von der Anmelderin bereits Nachtrollos vorgeschlagen, die lediglich in ihrem oberen Bereich Öffnungen aufweisen bzw. perforiert ausgebildet sind. Diese Nachtrollotypen stellen einen für viele Anwendungsfälle guten Mittelweg zwischen nicht perforierten und über ihre gesamte Fläche perforierten Nachtrollos dar.

- 20 Es sei betont, dass sich der erfindungsgemäße Gedanke mit allen bekannten Nachtrollotypen realisieren lässt.

Patentansprüche

- 5
1. Kühlmöbel mit wenigstens einer mittels eines Nachtrollos verschließbaren Warenraumöffnung, wie beispielsweise eine (Tief)Kühltruhe oder ein (Tief)Kühlregal, bei der bzw. bei dem das oder die Nachtrollos in ihrer Ruheposition aufgerollt gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterung des oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') wenigstens ein loses Lager (5) aufweist.
- 10
2. Kühlmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') entlang der Längsachse seiner Rolloträgerwelle (4) verschiebbar gelagert ist.
- 15
3. Kühlmöbel nach Anspruch 1 oder 2, aufweisend zwei oder mehr Nachtrollos (1, 1'), dadurch gekennzeichnet, dass die Nachtrollos (1, 1') zumindest an ihren aneinandergrenzenden Seitenbereichen Mittel zum Verbinden der Nachtrollos (1, 1') aufweisen.
- 20
4. Kühlmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Verbinden der Nachtrollos (1, 1') als Klebeband, Klettverschluss, Reißverschluss, etc. ausgebildet sind.
- 25
5. Kühlmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') Öffnungen aufweist und/oder perforiert ausgebildet ist.
- 30
6. Kühlmöbel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') über seine Fläche unterschiedlich perforiert ausgebildet ist.
7. Kühlmöbel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das oder zumindest eines der Nachtrollos (1, 1') lediglich in seinem oberen Bereich Öffnungen aufweist und/oder perforiert ausgebildet ist.

8. Kühlmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen durch Perforierung der Nachtabdeckung (1, 1') und/oder durch das gewählte Material der Nachtabdeckung (1, 1') gebildet sind.

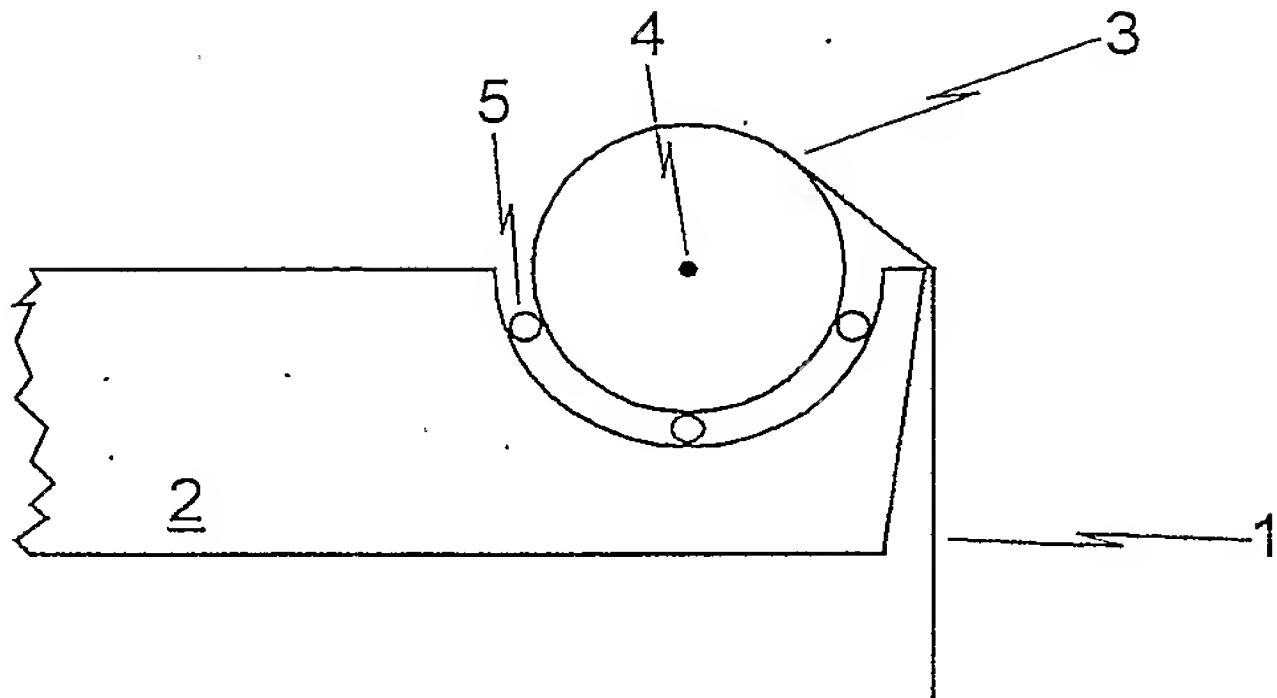


Fig. 1

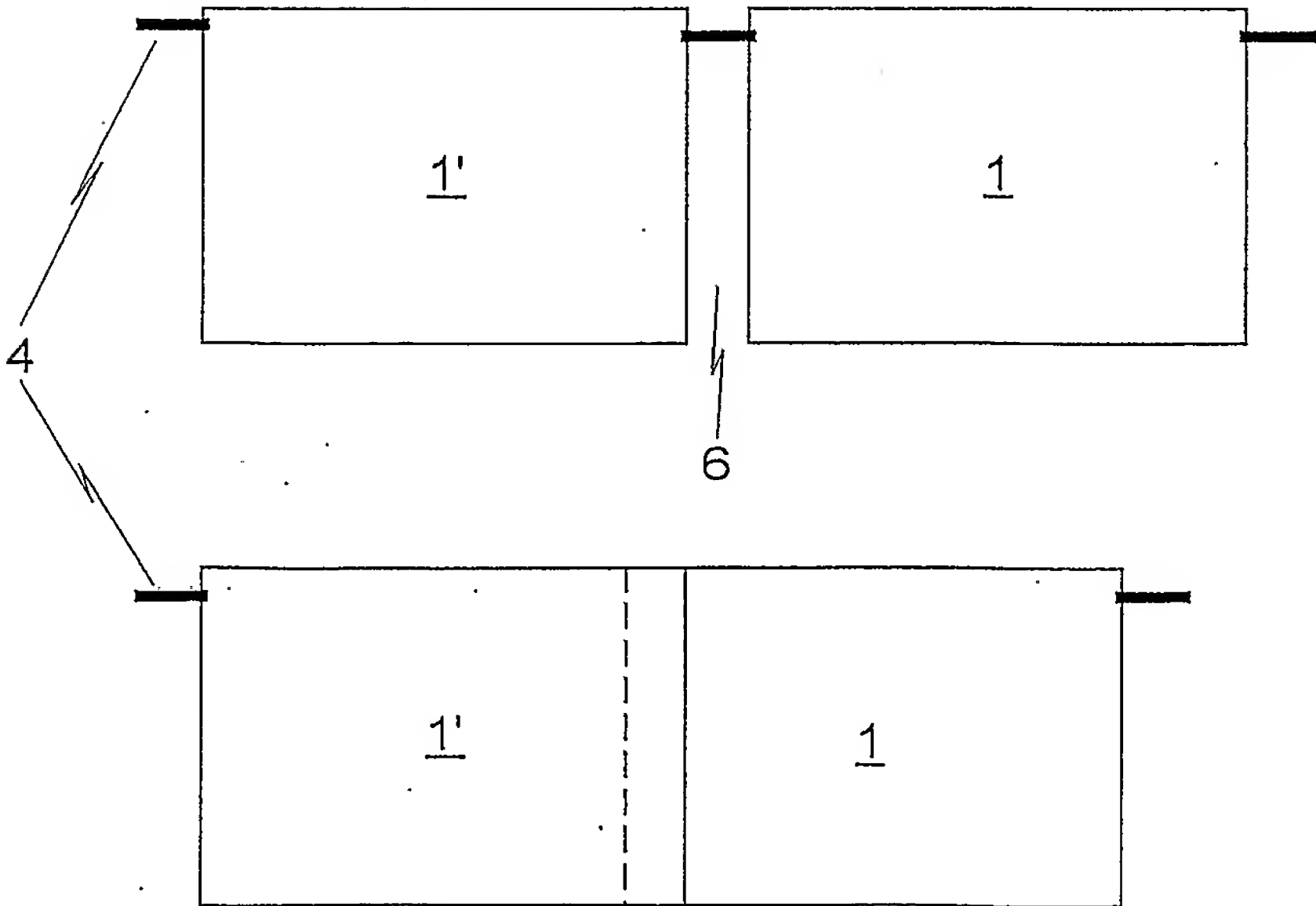


Fig. 2a

Fig. 2b